

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2000/2001

Februari/Mac 2001

BTT 302/3 - Teknologi Fermentasi

Masa : [3 jam]

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TIGA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab LIMA daripada ENAM soalan yang diberikan, dalam Bahasa Malaysia.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

1. Sebagai seorang ahli mikrobiologi dalam satu syarikat yang menghasilkan asid amino glutamat daripada bakteria, terangkan langkah-langkah yang anda boleh guna untuk membaiki strain bakteria penghasil glutamat tersebut.

(20 markah)

2. (a) Lukis dan labelkan komponen-komponen utama dalam sesuatu fermentor.

(6 markah)

- (b) Terangkan fungsi komponen-komponen utama fermentor serta ciri-cirinya yang penting.

(14 markah)

3. Huraikan kaedah-kaedah yang kerap diguna untuk mengolah sisa daripada taman perumahan.

(20 markah)

4. (a) Huraikan asas fisiologi serta proses penghasilan asid sitrik melalui kultur tenggelam.

(10 markah)

- (b) *Zymomonas mobilis* dan *Saccharomyces carlsbergensis* kedua-duanya mampu menghasilkan etanol melalui proses fermentasi. Bincangkan faktor-faktor yang akan anda pertimbangkan sekiranya anda diminta merekabentuk suatu proses penghasilan etanol pada peringkat industri dengan menggunakan satu daripada organisma ini.

(10 markah)

...3/-

[BTT 302/3]

5. (a) Terangkan kaedah-kaedah yang boleh digunakan untuk pengimobilan enzim serta kebaikan dan keburukan kaedah-kaedah tersebut.

(10 markah)

- (b) Huraikan suatu proses pilihan anda yang menggunakan enzim ataupun sel terimobil pada peringkat industri. Jelaskan asas pemilihan kaedah pengimobilan dalam huraian anda.

(10 markah)

6. Tuliskan nota ringkas mengenai:-

- (a) Formulasi substrat fermentasi.

(10 markah)

- (b) Kawalaturan metabolisme primer.

(10 markah)

- ooo O ooo -